

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-173223

(43)Date of publication of application : 23.06.2000

(51)Int.Cl.

G11B 23/03

(21)Application number : 10-342529

(71)Applicant : HITACHI MAXELL LTD

(22)Date of filing : 02.12.1998

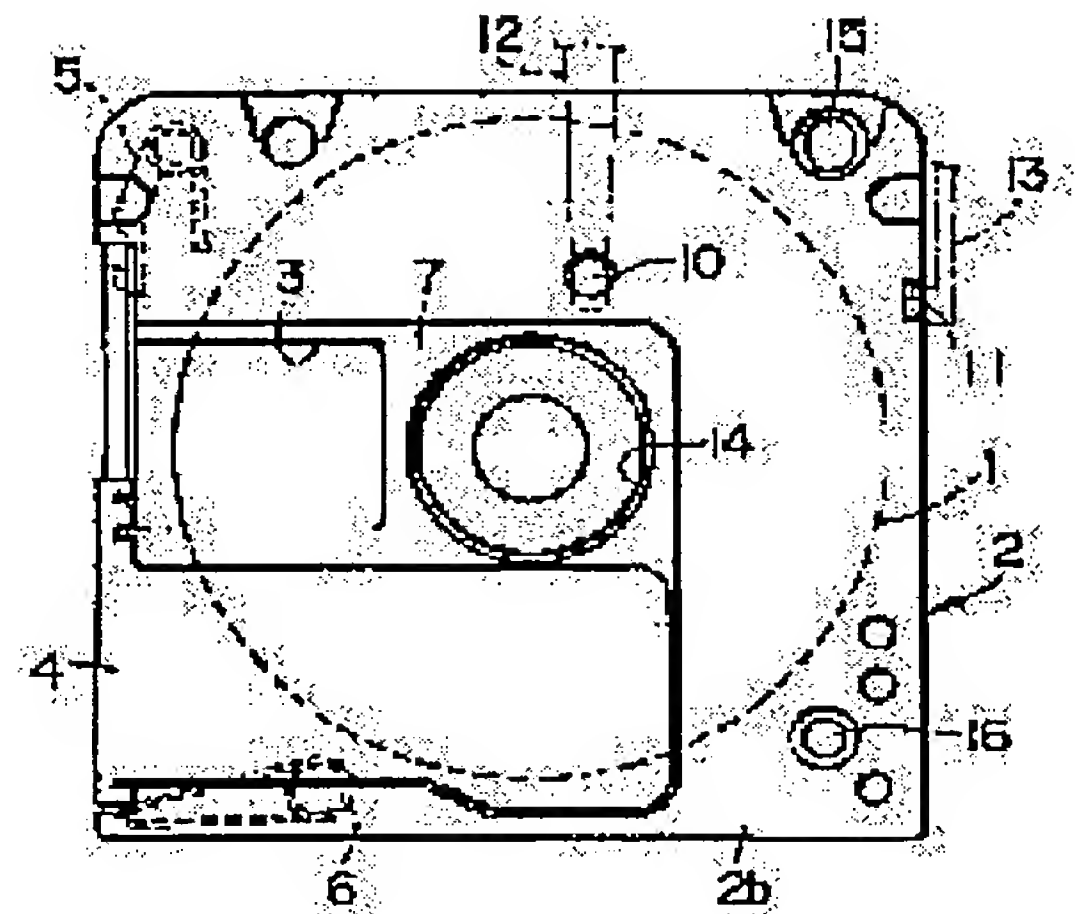
(72)Inventor : MIZUTANI HIKARI
OTA KENJI

(54) DISK CARTRIDGE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the jumping out of a small-sized and light disk cartridge from the loading port of a disk drive by receiving the closure reaction of a shutter.

SOLUTION: The disk cartridge energized with the shutter 4 to a closing tendency by means of a spring 6 is provided with holding recessed parts 10 and 11 at the base surface of a case body 2. These holding recessed parts 10 and 11 are engaged and held by capturing bodies 12 and 13 disposed at the disk drive to prevent the jumping out of the case body 2 to the outside from the loading port of the disk drive by the closing reaction of the shutter 4 at the time of ejection manipulation.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.10.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 19.10.2005

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

3

で保持固定するので、その位置保持がより確実になる。
また、ディスクドライブの側においては、各保持凹部 10・11 をケース下面側から捕捉体 12 で保持固定し、あるいは前記保持凹部に設けた保持凹部 11 に関しては、図 1 に示すようにケース外側方の側から捕捉体 13 で保持固定できるので、ディスクドライブにおける捕捉体 13 のレイアウトに関して、設計の自由度を拡大できる。
【0011】シャッター 4 のスライド側縁と対向する側の横側面に保持凹部 11 が配置されていると、保持凹部 11 の形成位置を横側面沿いの任意位置に設定できるので、ディスクドライブ側の捕捉体 13 の配置に関して設計の自由度を拡大できる。

【0012】

【実施例】図 1 ないし図 3 はこの発明に係るディスクカートリッジの実施例を示す。図 2 において、ディスクカートリッジは情報信号を記録する円盤状のディスク（光磁気ディスク）1 と、ディスク 1 を回転自在な状態で収容するケース本体 2 とからなる。ディスク 1 はディスク本体の片面ないし両面に情報信号を記録でき、ディスク本体の下面中央に回転駆動用のハブが固定してある。

【0013】ケース本体 2 は、それぞれプラスティック成形された上ケース 2a と下ケース 2b とを接合した、平面視が四角形のケースからなる。ケース本体 2 には、上面の左右の側縁寄りに信号読み書き窓 3 を開口してあり、この窓 3 は前後方向にスライド自在なシャッター 4 で開閉できる。シャッター 4 は、ケース本体 2 の左右の側縁側に配置されており、前方の閉じ位置においてロック爪 5 でロック保持され、はじりコイル形のばね 6 で閉じ勝手に移動付勢してある。ケース本体 2 の上下面には、シャッター 4 の開閉領域に対応して、浅いスライ

ド凹部 7 が凹み形成してある。

【0014】上記のように構成したディスクカートリッジは、ケース本体 2 を図 2 の矢印で示す前向き方向にディスクドライブへ装填することにより、ロック爪 5 がロック解除操作され、シャッター 4 がばね 6 の付勢力に抗して後方にスライド開放される。この状態のばね 6 は、図 1 に示すように一対のばね軸どうしが互いに隣接するまで弾性変形して、より大きなばね力でシャッター 4 を閉じ付勢している。そのため、ディスクドライブのイジェクトボタンを操作して、ディスクカートリッジの保持状態を解除すると、シャッター 4 は急速に閉止方向へスライドして、スライッド凹部 7 の閉じ端側の周縁壁に衝突する。この衝突衝撃はディスクカートリッジを保持している部材に作用し、その反作用として、ケース本体 2 がシャッター 4 の閉じ方向とは逆向きの開鎖反力を受け

る。

【0015】上記の開鎖反力によって、ディスクカートリッジがディスクドライブの装填口から飛び出すのを防ぐために、ケース本体 2 の底面 2 個所に保持凹部 10・11 をそれぞれ設け、これらをディスクドライブに設け

4

た捕捉体 12・13 で係合保持できるようにしている。前者捕捉体 12 はケース下方から保持凹部 10 に係合させるが、後者捕捉体 13 は図 3 に示すようにケース下方から又は図 1 に示すようにケース本体 2 の横側方から保持凹部 11 に係合させる。すなわち図 1 に示すように、一方の保持凹部 10 は、下ケース 2b に開口される駆動穴 14 の前方側近傍のケース底面に凹み形成してある。他方の保持凹部 11 は、シャッター 4 のスライド側縁と対向する横側面の前縁寄りとケース底面との間の隅部に形成する。前者の保持凹部 10 が浅い円形凹部で形成されるのに対し、後者の保持凹部 11 はケース本体 2 の下面および横側面の双方で開口する角形の切り欠きとして形成される。

【0016】ディスクカートリッジをディスクドライブに装填した状態においては、ケース本体 2 の下面 2 個所に設けた位置決め穴 15・16 に基準ピンが係合して、ケース本体 2 を位置決め保持する。このとき、各捕捉体 12・13 はそれぞれ対応する保持凹部 10・11 と係合している。この状態からイジェクト操作を行うと、まずケース本体 2 の全体が持ち上げられて、位置決め穴 15・16 と基準ピンとの係合を解除し、次にシャッター 4 の開放保持状態を解除する。このときも、先の捕捉体 12・13 は各保持凹部 10・11 を係合保持し続けて、シャッター 4 の開鎖反力に対抗し、ディスクカートリッジがディスクドライブの装填口から飛び出すのを阻止する。最後にローディング機構が装填待機状態へ復帰しながら、ディスクカートリッジの一部を装填口から突出させるが、このときには各捕捉体 12・13 は保持凹部 10・11 から離脱している。従って、ディスクカートリッジの取り出しを支障なく行える。

【0017】上記の実施例以外に、保持凹部 10・11 はそのいずれか一方だけでも、ディスクカートリッジの飛び出しを防ぐことができる。この発明はロック爪 5 を備えていないディスクカートリッジであっても支障なく適用できる。

【0018】

【発明の効果】以上のように、この発明ではケース本体 2 の底面に保持凹部 10・11 を設けディスクカートリッジをディスクドライブに装填した状態において、保持凹部 10・11 をディスクドライブ側の捕捉体 12・13 で係合保持できるようにしたので、イジェクト操作時にケース本体 2 がシャッター 4 の開鎖反力を受けて、ディスクドライブの装填口から飛び出すのを確実に防止でき、ディスクカートリッジの飛び出しや落下に伴うケース破損や信号の欠落などをよく解消できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 シャッターを開いた状態でのディスクカートリッジの底面図である。

【図 2】 ディスクカートリッジの平面図である。

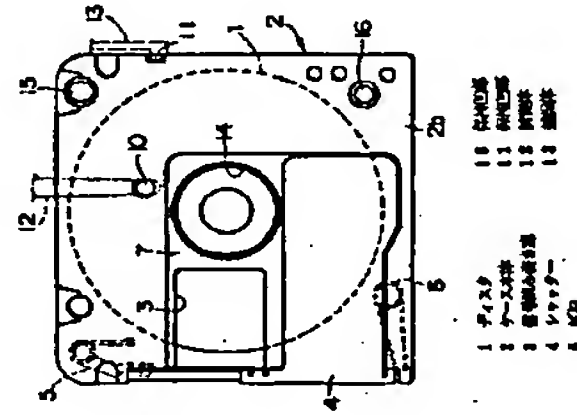
【図 3】 ディスクカートリッジの側面図である。

5

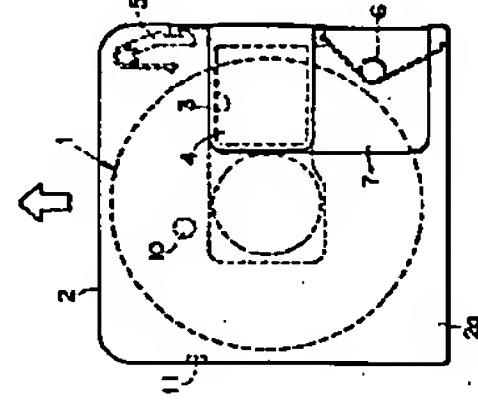
【符号の説明】
1 ディスク
2 ケース本体
3 信号読み書き窓
4 シャッター

6 ばね
10 保持凹部
11 保持凹部
12 捕捉体
13 捕捉体

【図 1】



【図 2】



【図 3】

